

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-314389

(43)公開日 平成8年(1996)11月29日

(51)Int.Cl.<sup>®</sup>

G 0 9 F 9/00

識別記号

7426-5H

F I

G 0 9 F 9/00

技術表示箇所

3 5 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全5頁)

(21)出願番号

特願平7-120327

(71)出願人

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(22)出願日 平成7年(1995)5月19日

(72)発明者 杉村 英夫

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(72)発明者 棚網 康文

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(72)発明者 下山 昇

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

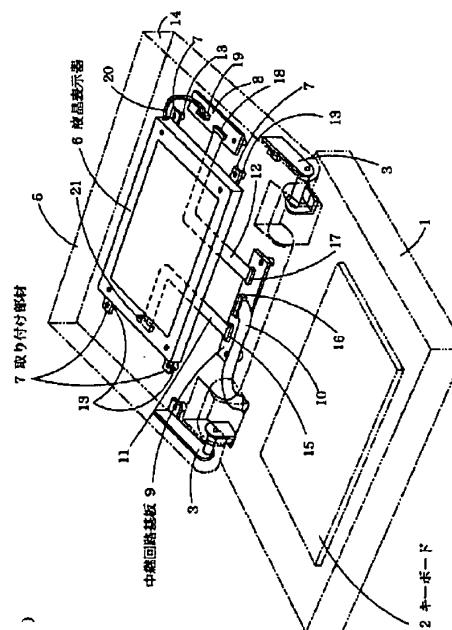
(74)代理人 弁理士 加藤 卓

(54)【発明の名称】 情報機器

(57)【要約】

【目的】 簡単な方法でしかも安価に多種多様な液晶表示器を交換可能に搭載できる情報機器を提供する。

【構成】 一端が液晶表示器6に、また他端が収納ケース5に着脱可能に取り付けられる取り付け部材7を介して液晶表示器がケースに固定される。また液晶表示器を駆動する機器本体からの電気信号を中継する回路基板9が設けられる。このような構成では、収納部を変更することなく取り付け部材の形状変更のみでタイプの異なる表示器が搭載可能となる。更に、中継回路基板の変更のみで信号形式の異なる多種の表示器を搭載することが可能になる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示器を搭載した情報機器において、表示器を収納する収納部を備え、一端が表示器に、また他端が収納部に着脱可能に取り付けられる取り付け部材を介して表示器が収納部に固定され、更に表示器を駆動する機器本体からの電気信号を中継する回路基板が設けられることを特徴とする情報機器。

【請求項2】 前記取り付け部材が表示器のタイプに応じて変更可能であることを特徴とする請求項1に記載の情報機器。

【請求項3】 前記回路基板が表示器のタイプに応じて変更可能であることを特徴とする請求項1または2に記載の情報機器。

【請求項4】 前記回路基板が収納部内に設けられることを特徴とする請求項1から3までのいずれか1項に記載の情報機器。

【請求項5】 前記収納部が情報機器本体に対して開閉可能であることを特徴とする請求項1から4までのいずれか1項に記載の情報機器。

【請求項6】 前記表示器が液晶表示器であることを特徴とする請求項1から5までのいずれか1項に記載の情報機器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、情報機器、更に詳細には、液晶等からなる表示器を有する情報機器に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 近年ノート型パソコンなどの情報機器の表示器として液晶表示器（以下LCDという）が多く用いられている。日本語ワープロ、ノートパソコン等は一般にキーボードを有する本体部とこの本体部に対して開閉可能な表示部より構成される。LCDには四隅に固定用のビス穴部が設けられている。従来LCDは表示部モールドケースまたはカバーにビットインサート部を設けてLCDをビスでその収納部に固定している。そして本体回路基板からリード線ケーブルやフレキシブルプリントケーブル（FPC）を介しLCD駆動信号をLCDに供給している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 LCDは液晶の素材、あるいは駆動方式などの相違によりモノクロ、カラー、あるいは高精細なもの、また応答性を追求したもの等多種多様なタイプがある。そしてメーカーとLCDのタイプが異なれば一般にはLCDに設けられた固定用ビス穴の位置は異なる。

【0004】 しかしながら従来例では、搭載するLCDの固定用穴に対応してLCDケースまたはカバーにLCD取り付けボス部を設けているので、多種多様なLCD

2

の中から市場要求に合ったLCDに対応あるいは変更しようとする場合には、同じ取り付けボス部を利用してLCDを取り付けた場合、LCDの高さあるいはLCDケース内の位置がずれてしまうなどの欠点があった。

【0005】 更に異なるタイプのLCDを装着しようとする場合、本体部からの供給されるLCD駆動信号列が相違し、信号ケーブルあるいは機器本体の回路基板を変更しなければならない、という問題があった。

【0006】 従って、本発明の課題は、簡単な方法でしかも安価に多種多様なLCDを交換可能に搭載できる情報機器を提供することである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、この課題を解決するために、表示器を搭載した情報機器において、表示器を収納する収納部を備え、一端が表示器に、また他端が収納部に着脱可能に取り付けられる取り付け部材を介して表示器が収納部に固定され、更に表示器を駆動する機器本体からの電気信号を中継する回路基板が設けられる構成を採用了。

## 【0008】

【作用】 このような構成では、取り付け部材を介して表示器が収納部に固定されるので、収納部を変更することなく取り付け部材の形状変更のみでタイプの異なる表示器が搭載可能となる。

【0009】 また、機器本体からの表示器駆動信号を中継する中継回路基板を有することにより、信号線の配列が非互換な表示器に対しては、中継回路基板において各々の表示器に適した信号配列となるように対応させることにより機器本体からの信号線を任意に変換することが可能になる。従って機器本体の回路基板を変更することなく、中継回路基板の変更のみで信号形式の異なる多種の表示器を搭載することが可能になる。

【0010】 このように、本発明の構成によれば、形状が異なる表示器であっても、また駆動信号形式の異なる表示器であっても種々のタイプの表示器を搭載することが可能になる。

## 【0011】

【実施例】 以下、図面に示す実施例に基づいて本発明を詳細に説明する。

【0012】 図1には本発明を実施した情報機器であるノート型パソコンの表示部が透視図として概略図示されており、また図2にはその表示部が分解斜視図として図示されている。

【0013】 図1において、キーボード2を有するパソコン本体1に、チルトヒンジ3を介して表示器ユニット14が本体に開閉自在に取り付けられる。10は、液晶表示器6を駆動するための電気信号を伝送するケーブル（フレキシブルプリントケーブル）である。ケーブル10の一端は図示しない本体内部の回路基板上のコネクタ50に接続され、他端は表示器ケース5内に配置された中継

回路基板9上のケーブルコネクタ16に接続される。

【0014】液晶表示器6は表示器取り付け部材7を介して液晶表示器の収納部である表示器ケース5上の取り付けボス13に例えればビスを介して取り付けられる。この取り付け部材7の他端は液晶表示器6に同様に例えればビスを介して取り付けられる。液晶表示器のフレキシブルプリントケーブル(FPC)11は表示器コネクタ21が要求する駆動信号を伝送し、その一端は中継回路基板9に配置されたコネクタ15に、また他端は表示器コネクタ21に接続される。

【0015】インバータ基板8は液晶表示器のバックライトを駆動するための回路素子が載置され、インバータケーブル12により中継回路基板9に接続される。そのため、インバータケーブル12は一端がコネクタ17を介して中継回路基板9に、また他端がコネクタ18を介してインバータ基板8に接続される。20は一端がインバータ基板8のコネクタ19に接続され、他端が液晶表示器6に導かれるバックライト駆動線である。

【0016】図2に示す如く中継回路基板9、インバータ基板8は表示器ケース5にビス留めされる。取り付け部材7は液晶表示器6の取り付け穴6aを通るビス6bによってその一端が液晶表示器6に固定される。さらに、取り付け部材7の他端側は液晶表示器6の投影面の外側に設けた表示器ケース5上のボス13にビス6cを用いてビス留めされる。これにより液晶表示器6を取り付け部材7を介して液晶表示器の収納部を構成する表示器ケース5に固定することができる。表示器カバー4は弾性爪部22が表示器ケース5の突起23に係合することにより表示ケース5と一体化される。

【0017】このような構成において、現在組み込まれている液晶表示器から市場要求に合った液晶表示器に変更しようとするときには、表示器カバー4をはずし、取り付け部材7から液晶表示器6を取り外して所望の液晶表示器に取り換える。

【0018】同じ画面サイズの液晶表示器間での交換においては、図3(a)に示す如く、取り付け部材7により液晶表示器6の取り付け高さを同一にして取り付ける。液晶表示器間で厚さが異なる場合には、取り付け部材とボス13あるいは液晶表示器6間に適当なスペース材をかませるか、あるいは図3(b)に示したように液晶表示器6の取り付け高さを同一にできる新しい取り付け部材7'を用いて液晶表示器を装着する。

【0019】また図4(a)、(b)の如く表示器カバーに対して液晶表示器の画面センタが異なる液晶表示器6、6'を用いる場合には、それぞれの液晶表示器のタイプに応じて表示器カバーに対する画面センタが同一となるよう取り付け部材7、7'を選択する。このようすれば、液晶表示器を交換しても表示器ケースのみならず表示器カバーは交換する必要がなく経済的な機器構成が得られる。

【0020】更に、必要な場合には、新しい液晶表示器の駆動信号配列に対応して各々設計される中継回路基板9の交換、さらにはインバータ基板8の交換を行なう。

【0021】図5～図7に中継回路基板9の結線の例を示す。CN1は機器本体からケーブル10によってケーブルコネクタ16に伝送される信号を表わし、CN2は液晶表示器本体に伝送される信号を表わし、CN3はインバータ基板8に伝送される信号を表わす。図5～図7に於てCN1～28Pin、29Pinは液晶表示器の種類、例えればいわゆるモノクロタイプ、STNカラータイプ等を機器本体の表示器コントローラに認識させるIDラインである。30PinはGNDとする。従来一般に行なわれている方法はIDラインのオープンまたはショートをコントローラが検出し液晶表示器の種類に応じた駆動信号をCN1に送出するものである。

【0022】図5と図7は同じ種類の液晶表示器を表わしており、CN1の1～27Pinには同じ信号が本体より送出される。結線されていないPinNo.はオープン状態とする。さらに図5と図7はインバータ基板も同一であることを表わしている。しかしながら例えばメモリが異なると表示器コネクタ21に送出すべき信号の配列が異なる場合があるため、図5と図7に対比する如く中継回路基板の回路パターンを変更することにより対応するものである。図6は図5と比較して液晶表示器の種類とインバータ基板を変更する場合を示す。液晶表示器の仕様に合ったID及び結線を持った中継回路基板を用意することにより対応できる。

【0023】このようにして、新しい液晶表示器を用いて液晶表示器の駆動信号線列も変更する必要がある場合には、中継回路基板9を交換し、また必要に応じてインバータ基板8の交換も行なう。

【0024】以上説明した実施例では、液晶表示器が表示器ケース5に固定される例を示したが、表示器カバー4に固定されて収納される場合に対しても同様に適用できる。

【0025】更に、取り付け部材はビス留めによりそれぞれ液晶表示器の収納部と液晶表示器に着脱可能に取り付けられるが、この例に限定されることなく、他の方法、例えは、スナップ嵌合などにより取り付けることも可能である。

【0026】更に、上述した例では、表示器6は液晶表示器として説明されたが、発光ダイオードあるいはプラズマ表示を採用した他の表示器であってもよい。

#### 【0027】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、取り付け部材を介して表示器をその収納部に取り付け、また表示器を駆動する機器本体からの電気信号を中継する回路基板を設けるようにしているので、機器本体の変更なしに、また表示器の収納部を変更することなく、安価にしかも簡単な方法で多種多様な表示器の搭載が可能

5

6

になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実施したノート型パソコンの略斜視図である。

【図2】本発明を実施した表示器ユニットの分解斜視図である。

【図3】表示器取り付け部材の形状例を示す構成図である。

【図4】表示器取り付け部材の形状例を示す構成図である。

【図5】中継回路基板の結線例を示す図である。

【図6】中継回路基板の結線例を示す図である。

【図7】中継回路基板の結線例を示す図である。

【符号の説明】

4 表示器カバー

5 表示器ケース

6 液晶表示器

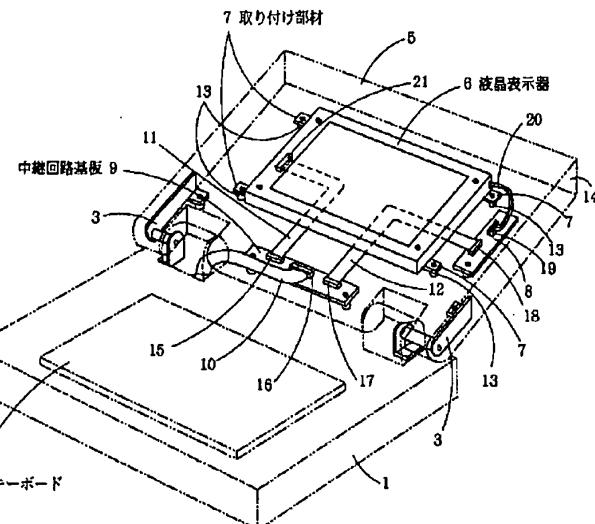
7 取り付け部材

9 中継回路基板

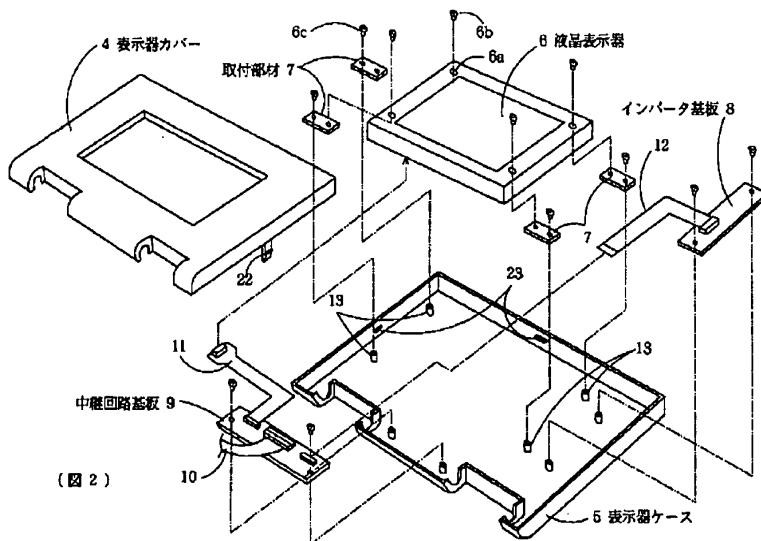
10 13 取り付けボス部

【図1】

(図1)

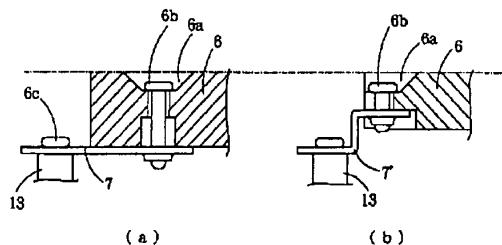


【図2】



【図3】

(図3)

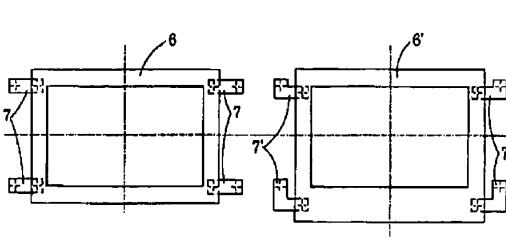


(a)

(b)

【図4】

(図4)



(a)

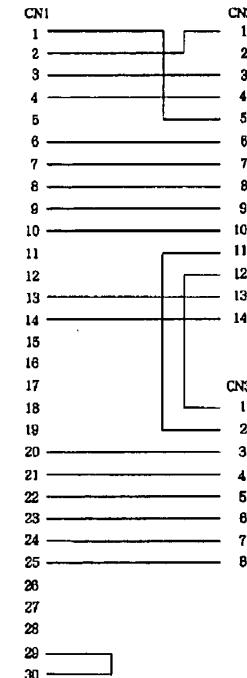
(b)

【図5】

CN1 CN2 (図5)

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	CN3
18	1
19	2
20	3
21	4
22	5
23	6
24	7
25	8
26	9
27	10
28	
29	
30	

【図6】



【図7】

